

Farmaseutti onkologian poliklinikan hoitotiimiin – selvä työnjako parantaa lääkitysturvallisuutta ja tehostaa lääkehoitoprosessia

Annika Valtola*,
Erikoisproviisori (sairaala-farmasia),
Vaasan keskussairaala,
annika.valtola@vshp.fi

Heidi Bengts,
Osastonylilääkäri (onkologia),
Vaasan keskussairaala

Antti Jekunen,
Professori, Turun yliopisto,
Ylilääkäri (onkologia),
Vaasan keskussairaala

Raisa Laaksonen,
Yliopistonlehtori, Kliinisen farmasian dosentti,
Apteekki- ja sairaala-farmasian erikoistumiskoulutus, Farmasian tiedekunta, Helsingin yliopisto

* Kirjeenvaihto

Julkaistu Dosiksessa:

Valtola A, Bengts H, Jekunen A, Laaksonen R: Farmaseutti onkologian poliklinikan hoitotiimiin – selvä työnjako parantaa lääkitysturvallisuutta ja tehostaa lääkehoitoprosessia. Dosis 3: 236-257, 2021

TIIVISTELMÄ

Johdanto

Kliinisen farmasian palveluilla pyritään parantamaan lääkitysturvallisuutta vähentämällä lääkehoidon ongelmia, kuten potilaan siirtovaiheisiin ja lääkemääräyksiin liittyviä lääkityspoikkeamia. Syöpäpotilaat ovat erityisen riskialttiita lääkehoidon ongelmille, sillä heillä on käytössä suuren riskin lääkkeitä, monimutkaisia lääkehoitoja ja he ovat usein monisairaita ja -lääkittyjä. Mikäli potilaan lääkitystä ei ole selvitetty perusteellisesti ja oikea-aikaisesti, voi seurauksena olla paitsi ylimääräistä työtä, myös potilaan altistuminen lääkehoitoon liittyville ongelmille. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kehittää ja ottaa käyttöön onkologian poliklinikalle lääkitysturvallisuutta parantava ja lääkehoitoprosessia tehostava kliinisen farmasian toimintamalli ja arvioida sen hyötyjä.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusasetelmana Vaasan keskussairaalan onkologian poliklinikalla oli interventiotutkimus, jossa hyödynnettiin toimintatutkimusta. Toimintamalli kehitettiin aktiivihoidettavien ja palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden ensikäynneille niin, että se vastaa lääkehoitoprosessissa tunnistettuja kehittämiskohteita. Toimintamallin hyötyjä arvioitiin HaiPro-ilmoitusten (ennen-jälkeen) sekä lääkäreille, sairaanhoitajille ja farmaseutille suunnatun kyselyn avulla. Tutkimuksessa hyödynnettiin sekä määrällisiä että laadullisia tutkimusmenetelmiä.

Tulokset

Erityisesti monilääkittyjen potilaiden lääkitystiedon ajantasaisuus tunnistettiin lääkehoitoprosessin kehittämiskohteeksi. Kehitetystä ja käyttöönotetusta kliinisen farmasian toimintamallissa farmaseutti ajantasaistaa ja tarkistaa tai arvioi potilaan lääkityksen ennen poliklinikan aktiivihoidon tai palliatiivisen hoidon ensikäyntiä. Toimintamalli paransi lääkitystiedon ajantasaisuutta (farmaseutin haastattelemista ensikäyntipotilaista 97 %:lla ja palliatiiviseen hoitoon siirtyvistä potilaista 95 %:lla lääkitystiedot poikkesivat sairaalan tiedoista) sekä auttoi tunnistamaan ja ehkäisemään lääkehoidon ongelmia. Kaikkiaan farmaseutti kirjasi lääkitysmuutosehdotuksia tai muita lääkehoitoon liittyviä huomioita 69 %:lle aktiivihoidon potilaista ($n = 27/39$) ja 90 %:lle ($n = 18/20$) palliatiiviseen hoitoon siirtyvistä potilaista. Näistä suurin osa toteutettiin, tai ne vaikuttivat potilaan hoidon suunnitteluun. Kliinisen farmasian toimintamalli tehosti hoidon suunnittelua ja ohjausta ja säästi erityisesti lääkärin työaika.

Johtopäätökset

Kliinisen farmasian toimintamallilla pystyttiin parantamaan lääkitysturvallisuutta ehkäisemällä ja ratkomalla syöpäpotilaan lääkehoitoihin liittyviä ongelmia sekä tehostamaan lääkehoitoprosessia.

Avainsanat: lääkitysturvallisuus, kliininen farmasia, lääkehoidon ongelmat, onkologia

Johdanto

Potilaan ajantasaisen lääkitystiedon puute on yksi maamme keskeisimpiä potilasturvallisuuden ongelmia (Schepel ym. 2019b). Lääkitystietojen siirtoon ja kommunikaatioon liittyvät poikkeamat ja muut lääkehoidon ongelmat voivat johtaa kliinisesti merkittäviin lääkehaittatapahtumiin, pidentyneisiin hoitojaksoihin, hoitoon paluuseen ja terveydenhuollon palveluiden lisääntyneeseen käyttöön (Winterstein ym. 2002, Mueller ym. 2012, Redmond ym. 2018). Koska väestön ikääntyessä, sairastavuuden lisääntyessä ja monilääkityksen yleistyessä myös lääkehoidon ongelmat lisääntyvät, on tärkeää kehittää toimintamalleja, joilla pyritään ehkäisemään lääkehoidon ongelmia sekä niihin liittyviä riskejä ja kustannuksia. Kliinisen farmasian palveluiden, kuten lääkitystiedon ajantasaistamisen, lääkehoidon tarkistuksen ja arvioinnin sekä potilasohjauksen ja seurannan vaikuttavuudesta on kansainvälistä näyttöä (Mueller ym. 2012, Buckley ym. 2013, Graabæk ja Kjeldsen 2013, Phatak ym. 2016, De Oliveira ym. 2017). Suomessakin hyödynnetään yhä enemmän kliinisen farmasian ammattilaisten osaamista moniammatillisissa tiimeissä (Rainio ym. 2019, Schepel ym. 2019a).

Kliinisen farmasian palveluita kannattaa kohdentaa suuren riskin potilaille, kuten monisairaille ja -lääkityille syöpäpotilaille, joilla on monimutkaisten lääkehoitojen lisäksi käytössä suuren riskin lääkkeitä (Phatak ym. 2016, Alshakrah ym. 2019). Näillä palveluilla voidaan estää lääkityspoikkeamia, huonoa hoitomyöntyvyyttä tai lääkehoidon epäoptimaalisuutta mahdollisesti vakavine seurauksineen (Liekweg ym. 2004, Lopez-Martin ym. 2014, Nightingale ym. 2015). Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kehittää Vaasan keskussairaalan onkologian poliklinikalle lääkitysturvallisuutta parantava ja lääkehoitoprosessia tehostava kliinisen farmasian toimintamalli sekä arvioida toimintamallin lääkitysturvallisuus- ja ajankäyttöhyötyjä.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusasetelmana Vaasan keskussairaalan onkologian poliklinikalla oli interventiotutkimus (ennen ja jälkeen toimintamallin käyttöönottoa), jossa hyödynnettiin toimintatutkimusta (**Kuva 1**) (Greenwood ja Levin 2007). Vaasan keskussairaalan johtajaylilääkäri myönsi tutkimusluvan (§98/28.11.2019).

Toimintatutkimus

Toimintatutkimuksessa oli kuusi vaihetta, joista kahdessa viimeisessä vaiheessa arvioitiin kehitetyn ja käyttöön otetun toimintamallin hyötyjä interventiotutkimuksen avulla. Ensimmäisessä vaiheessa heinäkuussa 2019 narratiivisella kirjallisuuskatsauksella selvitettiin, onko kliinisen farmasian palveluiden vaikuttavuudesta näyttöä onkologian poliklinikan toimintaympäristössä (**Taulukko 1**).

Toisessa vaiheessa kehitettiin alustava kliinisen farmasian toimintamalli eli interventio onkologian poliklinikan ensikäyntipotilaiden ja palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden vastaanotoille moniammatillisessa projektiryhmässä, joka koostui tutkijasta (proviisori), ylilääkäreistä (n = 2), osastonhoitajista (n = 2), sairaanhoitajista (n = 4) sekä onkologian klinikalla työskentelevästä farmaseutista (**Kuva 1**).

Projektiryhmätapaamiset pidettiin sovelletun fokusryhmähaastattelun menetelmin (Macnaghten ja Myers 2004) ja niistä kirjoitettiin muistiot ryhmän jäsenten luvalla. Tutkimuksessa hyödynnettiin jo ennen tutkimuksen aloittamista projektiryhmän tapaamisista kirjoitettuja muistioita sekä sen jäsenten ja sidosryhmien välisiä sähköposteja.

Kehitetty toimintamalli perustui kirjallisuuteen, organisaation lääkitysturvallisuuden auditointituloksiin, projektiryhmän tunnistamiin yksikön lääkehoitoprosessin kehittämiskohteisiin sekä ennen toimintamallin käytön vakiintumista tehtyihin vaaratapahtumailmoituksiin, jotka liittyivät yksikön lääke- ja nestehoitoon, verensiirtoon, varjo- tai merkkiaineeseen sekä tiedonkulkuun tai tiedonhallintaan (HaiPro) (**Kuva 1, Taulukko 1**). HaiPro-ilmoitusten analyysissä hyödynnettiin induktiivista sisällönanalyysiä (Elo ja Kyngäs 2008).

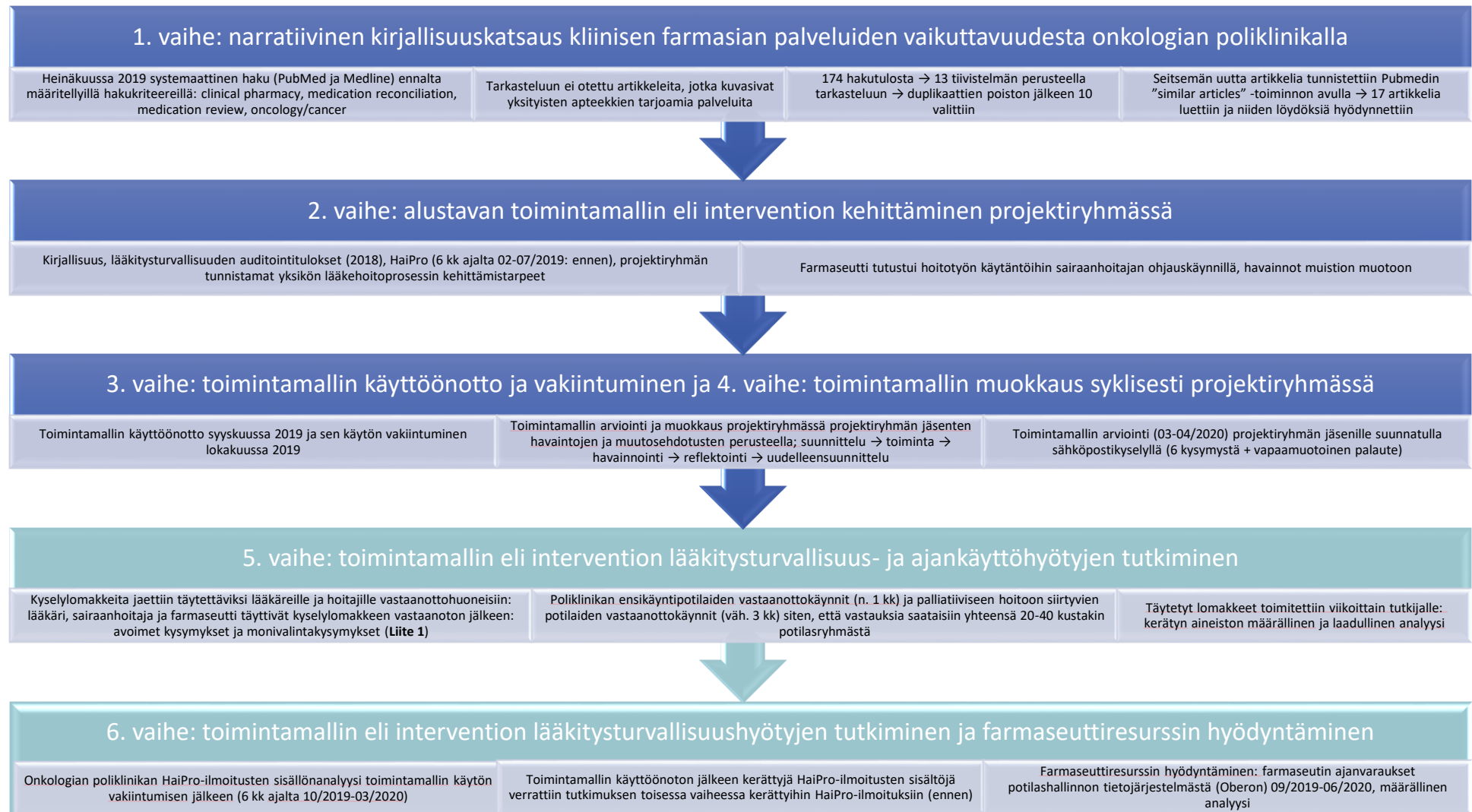
Toimintamalli otettiin käyttöön tutkimuksen kolmannessa vaiheessa syyskuussa 2019 (**Kuva 1**). Tutkimuksen neljännessä vaiheessa projekti- ja tutkimusryhmät muokkasivat toimintamallia palautteen perusteella (tutkimusryhmässä projektiryhmän lisäksi ohjaaja; ei sairaanhoitajia) toimintatutkimukselle ominaisena syklisenä prosessina.

Interventiotutkimus

Tutkimuksen viidennessä vaiheessa toukokuussa 2020, noin puoli vuotta toimintamallin eli intervention käyttöönoton jälkeen, aloitettiin toimintamallin lääkitysturvallisuus- ja ajankäyttöhyötyjen tutkiminen (**Kuva 1**). Lääkäreitä, sairaanhoitajia ja onkologian klinikafarmaseuttia (jäljempänä farmaseutti), jolle oli kehitetty toimintamallissa uusi rooli, pyydettiin täyttämään kyselylomake (Liite 1) kunkin onkologian poliklinikan ensikäyntipotilaan ja palliatiiviseen hoitoon siirtyvän potilaan vastaanoton jälkeen. Kyselyn sisältö laadittiin ja sitä pilotoitiin projektiryhmässä, jotta voisi varmistaa kyselyn käyttökelpoisuus, helppotäyttöisyys ja ymmärrettävyys. Potilaita ei tunnistettu eikä heidän tietojaan kerätty kyselyssä. Kyselyn toteuttamisen ajalliseksi pituudeksi määriteltiin aktiivihoidon ensikäyntipotilaiden vastaanottojen osalta noin yksi kuukausi ja palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden vastaanottojen osalta vähintään kolme kuukautta siten, että vastauksia saataisiin yhteensä 20-40 kuhunkin potilasryhmään.

Kyselyyn vastattiin nimettömästi, ja vastaaminen oli vapaaehtoista ja luottamuksellista. Vastaukset kerättiin kultakin ammattiryhmältä toisistaan riippumatta, eikä vastauksia verrattu potilaskohtaisesti. Aineiston deskriptiivisessä määrällisessä analyysissä käytettiin Microsoft Office Exceliä (for Office 365) (Green ja Norris 2015) ja avointen kysymysten vastausten analyysissä hyödynnettiin induktiivista sisällönanalyysiä (Elo ja Kyngäs 2008).

Tutkimuksen kuudennessa vaiheessa toimintamallin eli intervention lääkitysturvallisuushyötyjä tutkittiin vertaamalla ennen toimintamallin käytön vakiintumista tehtyjen HaiPro-ilmoitusten sisältöä vakiintumisen jälkeen tehtyihin ilmoituksiin (**Kuva 1**). Lisäksi farmaseutin työpanoksen hyödyntämistä tutkittiin keräämällä tiedot farmaseutin ajanvarauksista potilashallinnon tietojärjestelmästä ja analysoimalla ne määrällisesti Microsoft Office Excelillä (for Office 365).



Kuva 1. Tutkimuksen vaiheet: toimintatutkimuksen avulla kehitettiin toimintamalli eli interventio. Interventiotutkimuksen tuloksia käytettiin kehitetyn ja käyttöön otetun toimintamallin hyötyjen arviointiin osana toimintatutkimusta.

Tulokset

Toimintatutkimus

Kirjallisuuden mukaan syöpäpotilaat hyötyvät klinisen farmasian palveluista (**Taulukko 1**). Projektiryhmä tunnisti yksikön lääkehoitoprosessin haasteiksi erityisesti monilääkityn ensikäyntipotilaan lääkitystiedon ajantasaisuuden ja kirjaamiskäytännöt (**Taulukko 1**). Nämä kehittämiskohteet olivat nousseet esille myös organisaation lääkitysturvallisuuden sisäisessä auditoinnissa syksyllä 2018 ja yksikön HaiPro-vaaratapahtumailmoituksissa (02-07/2019).

Alustava toimintamalli (**Taulukko 1**) otettiin käyttöön syyskuussa 2019, ja sen käyttö vakiintui lokakuussa 2019. Toimintamallia muokattiin myöhemmin erityisesti farmaseutin vastaanottojen varausten ajankohtien osalta. Farmaseutti haastattelee etävastaanotolla potilasta puhelimitse ja selvittää potilaan käyttämän lääkityksen, luontaistuotteet ja ravintolisät sekä mahdolliset lääkehoitoon liittyvät ongelmat (**Kuva 2**). Farmaseutti kirjaa ajantasaisen lääkityksen potilastietojärjestelmän lääkehoito-osioon ja lääkityksen turvallisuuteen, tarkoituksenmukaisuuteen ja tehokkuuteen liittyvän arvion standardimuotoisina fraaseina Kantaan siirtyvälle potilaskertomuksen KLIFA-näkymälle (kliininen farmakologia). KLIFA otettiin Vaasan keskussairaalassa käyttöön toukokuussa 2020 kirjausten yhteneväisyyden, löydettävyyden ja hyödynnettävyyden takia.

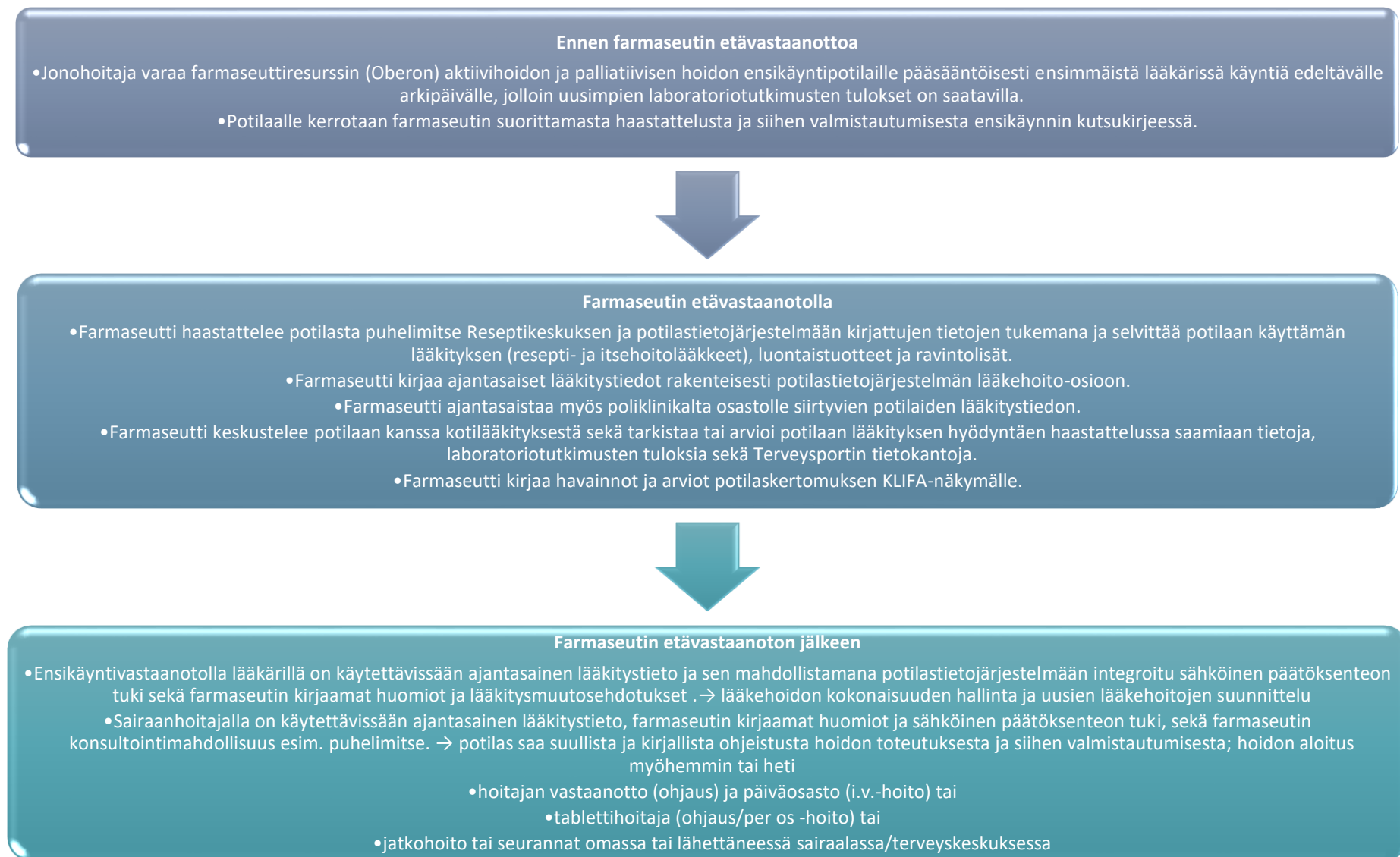
Taulukko 1. Onkologian poliklinikan lääkehoitoprosessissa tunnistettuja, potilasturvallisuutta mahdollisesti vaarantavia haasteita ja kehittämiskohteita, kirjallisuudessa kuvattu näyttö syöpäpotilaan lääkehoitoprosessin haasteista ja kliinisen farmasian palveluiden vaikuttavuudesta onkologian poliklinikalla, näytön soveltaminen poliklinikalle kehitetyssä toimintamallissa (toimintatutkimus) sekä interventiotutkimuksen löydökset. Aktiivisesti hoidettavien potilaiden ensikäyntivastaanotoilla farmaseutti täytti 59, lääkärit 39 ja sairaanhoitajat 42 kyselylomaketta 1,5 kuukauden aikana. Palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden vastaanotoilla sekä farmaseutti että lääkäri täyttivät 20 ja palliatiivinen sairaanhoitaja 21 kyselylomaketta seitsemän kuukauden aikana.

	Kirjallisuudessa kuvattu näyttö syöpäpotilaan lääkehoitoprosessin haasteista ja kliinisen farmasian palveluiden vaikuttavuudesta onkologian poliklinikalla	HaiPro-ilmoituksista tunnistetut ja projektiryhmän tunnistamat lääkehoitoprosessin haasteet ja kehittämiskohteet	Toimintatutkimuksen avulla kehitetty toimintamalli (yksityiskohdat: Kuva 2)	Interventiotutkimuksen löydökset
Lääkitystietojen ajantasaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Syöpäpotilaan potilastietojärjestelmään kirjatut lääkitystiedot eivät välttämättä ole ajantasaista ja täydellisiä (Hanigan ym. 2011). Suurin osa syöpäpotilaista käyttää luontaistuotteita tai ravintolisä, joista he eivät useinkaan kerro lääkärille (Davis ym. 2012). Kliinisen farmasian ammattilaisen suorittama lääkitystiedon ajantasaistaminen vähentää lääkityspoikkeamien ja muiden lääkehoidon ongelmien määrää ja lisää lääkitysturvallisuutta (Bertsch ym. 2016, González-Carrascosa Vega ym. 2016). Huolellinen lääkitystiedon ajantasaistaminen ja tarkistaminen on erityisen tärkeää myös syöpähoitojen kliinisiin lääketutkimuksiin rekrytoitavien osalta (McGahey ja Weiss 2017). 	<ul style="list-style-type: none"> Vastaanotolle saapuvalla potilaalla ei välttämättä ole ajantasaista lääkelistaa mukana tai lääkelista on puutteellinen, eikä potilas muista käyttämiään lääkkeitä (projektiryhmä ja HaiPro). Myös osastolle siirtyvien potilaiden lääkitystiedot ovat usein puutteelliset (projektiryhmä ja HaiPro). 	<ul style="list-style-type: none"> Farmaseutti haastattelee potilasta puhelimitse ennen ensimmäistä aktiivihoidon ja tai palliatiivisen hoidon vastaanottokäyntiä. Farmaseutti ajantasaistaa myös poliklinikalta osastolle siirtyvien potilaiden lääkitystiedon. Farmaseutti kirjaa ajantasaisen lääkitystiedon rakenteisesti potilastietojärjestelmään. 	<ul style="list-style-type: none"> Farmaseutin haastattelemista ensikäyntipotilaista 97 %:lla (n=57/59) lääkelistat poikkesivat sairaalan tiedoista. Farmaseutin haastattelemista palliatiiviseen hoitoon siirtyvistä potilaista 95 %:lla (n = 19/20) lääkelistat poikkesivat sairaalan tiedoista; potilaalla, joka oli otettu osastohoitoon, lääkitystiedot olivat ajan tasalla. Farmaseutin havaintojen mukaan potilaan itse kirjoittamista lääkelistoista puuttuivat yleisimmin muut kuin suun kautta otettavat valmisteet. Projektiryhmän havaintojen mukaan potilaat kertoivat luontaistuotteiden käytöstä farmaseutille useammin kuin lääkärille.

Tehokas lääkehoitoprosessi, potilaan ohjaus ja lääkehoidon optimointi	<ul style="list-style-type: none"> Potilasohjauksen ja seurannan merkitys hoidon onnistumisen, oireiden hallinnan, lääkehaittojen vähentämisen ja hoitomyöntyvyyden kannalta korostuu erityisesti kotona toteutettavassa syövän hoidossa ja tukihoidoissa (Leveque ym. 2014, Lopez-Martin ym. 2014, Divakaruni ym. 2018). Erityisesti suun kautta annosteltavien uusien syöpälääkehoitojen kohdalla lääkityksen tarkistaminen ja arviointi ovat tärkeitä, sillä em. lääkkeiden käyttöön liittyy huomattavia interaktio- ja haittakuormariskejä (Bertsch ym. 2016, Ribed ym. 2016, Conde-Estévez 2017). Kliinisen farmasian palvelut parantavat kliinisesti merkittävien interaktioiden tunnistamista (Lopez-Martin ym. 2014, van Leeuwen ym. 2015). Kliinisen farmasian palvelut, kuten lääkehoidon arviointi ja potilasohjaus, auttavat erityisesti iäkkäiden syöpäpotilaiden lääkehoidon ongelmien tunnistamisessa, ehkäisyssä ja ratkaisemisessa, 	<ul style="list-style-type: none"> Ajantasaisen lääkitystiedon selvittelyyn ja kirjaamiseen liittyy paljon päällekkäistä työtä, mikä vie sekä lääkärin että hoitajan aikaa varsinaiselta hoito-, ohjaus- ja suunnittelutyöltä (projektiryhmä ja HaiPro). Erityisesti tablettihoitajilla merkittävä osa vastaanottoajasta saattaa kuluu ajantasaisen lääkitystiedon selvittämiseen ja kirjaamiseen potilastietojärjestelmään (projektiryhmä). Tablettihoitajan ohjauskäynnillä läpikäytäviä asioita on paljon, ja potilaan lääkitykseen liittyvät kysymykset saattavat koskea myös muita kuin syöpälääkkeitä tai syövän tukihoitoja (projektiryhmä). Ensikäynneillä lääkehoitoprosessin toiminnot tapahtuvat osin ajallisesti 	<ul style="list-style-type: none"> Farmaseutti keskustelee potilaan kanssa kotilääkityksestä sekä tarkistaa tai arvioi potilaan lääkityksen. Farmaseutti kirjaa ajantasaisen lääkitystiedon lisäksi siihen liittyvät muutosehdotukset ja muut havainnot potilastietojärjestelmään ennen lääkärin ja sairaanhoitajan vastaanottoa. Lääkehoitoihin liittyvissä lisäkysymyksissä farmaseuttia voidaan konsultoida tarvittaessa esim. puhelimitse. Syksyllä 2020 aloitettiin onkogeriatrinen pilottiprojekti, johon kliinisen farmasian toimintamalli integroitiin. 	<ul style="list-style-type: none"> Farmaseutin suorittaman potilaan haastattelun ja lääkitystiedon ajantasaistamisen jälkeen lääkitystiedot olivat potilastietojärjestelmässä ajan tasalla <ul style="list-style-type: none"> aktiivihoidon ensikäyntivastaanotoilla lähes kaikilla potilailla; yksi potilas oli unohtanut mainita farmaseutille täydennysravintovalmisteen käytöstä palliativisilla vastaanotoilla 85 %:lla potilaista (n = 17/20). Farmaseutin haastattelun jälkeisiä lääkitysmuutoksia oli ehtinyt tulla, mikäli vastaanottoaika oli siirtynyt (n = 1) tai potilas oli joutunut osastohoitoon (n = 2): tällöin lääkityksen ajantasaisuuden selvittämiseen kului lääkäriltä korkeintaan 5 minuuttia. Sairaanhoitajat kokivat hyödyllisiksi mm. tiedon lääkeallergioista, käytössä olevista ravintolisistä, hoitomyöntyvyydestä, ongelmista lääkkeenotossa, potilaan voinnista ja oireista, lääkehaitoista ja/tai lääkehoidon tehottomuudesta sekä potilaan tarpeista. Toisinaan sairaanhoitajat kokivat epävarmuutta siitä, oliko lääkäri nähnyt farmaseutin tekemät kirjaukset: tämän takia lääkäreiden toivottiin kirjaavan potilastietojärjestelmään, miten ovat ottaneet huomioon farmaseutin tekemän arvion potilaan lääkehoidosta. Farmaseutti teki ja kirjasi lääkehoidon tarkistuksia tai arvioita 69 %:lle ensikäyntipotilaista (n = 27/39) ja melkein kaikille palliativiseen hoitoon siirtyville potilaille

	<p>lääkityksen ja tukihoitojen optimoinnissa, hoitomyöntyvyyden parantamisessa, oireiden hallinnassa, sekä lääkityksiin liittyvien haittavaikutusten ja - tapahtumien vähentämisessä, mikä parantaa potilaan elämänlaatua ja vähentää kustannuksia (Read ym. 2007, Valgus ym. 2010, Delpeuch ym. 2015, Lichtman 2015, Nightingale ym. 2015, Gatwood ym. 2017, Hersh ym. 2017, Maleki ym. 2019).</p>	<p>epäjohdonmukaisesti, sillä usein lääkärin vastaanoton jälkeen vasta hoitaja kirjaa potilaan käytössä olevat lääkkeet potilastietojärjestelmän lääkehoito-osioon: jos havaitaan interaktio, palautuu potilaan lääkitys lääkärin tarkasteltavaksi (projektiryhmä).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monilääkittyjen potilaiden lääkehoitojen hallinta on haastavaa ja lääkärin lyhyt vastaanottoaika asettaa haasteita etenkin palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden lääkityksen perusteelliselle optimoinnille, mikäli lääkitystiedot ovat puutteelliset (projektiryhmä). • Kiire ja useaan eri paikkaan kirjaaminen aiheuttavat myös kirjauspoikkeamia (HaiPro). 		<p>(n = 18/20); farmaseutin loman aikana sijaisella ei ollut lääkeshoidon arviointiosaamista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensikäyntipotilaat, joiden lääkityksestä ei kirjattu muutosehdotuksia, olivat farmaseutin havaintojen mukaan nuorempia ja heillä oli käytössä vähemmän lääkkeitä. • Aktiivihoidon ensikäyntipotilailla suurin osa (91 %, n = 58/64) farmaseutin kirjaamista yksittäisistä lääkehoitoon liittyvistä muutosehdotuksista tai muista havainnoista (n = 64) vaikutti lääkärin toteuttamaan hoitoon ja/tai sen suunnitteluun poliklinikan ensikäynneillä (Kuva 3a), kun taas palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden kohdalla vastaava osuus oli 58 % (n = 18/31) (Kuva 3b); näistä suurin osa oli lääkityksen purkuehdotuksia. • Farmaseutin ehdottamia lääkitysmuutoksia palliatiiviseen hoitoon siirtyvälle potilaalle ei toteutettu poliklinikalla, mikäli pitkäaikainen lääkehoito oli ollut ongelmattonta tai jos lääkitysmuutoksen tekemistä ei nähty siinä vaiheessa ajankohtaiseksi (n = 6), tai jos potilas oli osastohoidossa tai potilaan hoidon kokonaisuudesta vastasi omalääkäri (n = 3), jolloin lääkitysmuutosehdotukset välitettiin tiedoksi hoidosta vastaavalle taholle, mutta niiden toteuttamisesta ei saatu tietoa. • Työtehtävien selkeällä jaolla vapautettiin lääkärin ja sairaanhoitajan aikaa muihin potilasturvallisuuden kannalta tärkeisiin tehtäviin, kuten hoidon suunnitteluun ja optimointiin sekä potilaan ohjaukseen (Kuvat 4a ja 4b). • Sekä lääkärit että hoitajat kokivat potilaan hoidon suunnittelun ja/tai ohjauksen olleen helpompaa farmaseutin tekemän työn ansiosta (Kuva 4a). • Ajantasainen lääkitystieto mahdollisti hoidon suunnittelun siten, että mahdollisilta
--	---	---	--	--

				<p>interaktioilta ja haittavaikutuksilta välttyttiin ja farmaseutin tekemä huolellinen esihaastattelu ja lääkehoidon tarkistus tai arviointi auttoivat lääkäreitä lääkehoidon kokonaisuuden optimoinnissa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reilu puolet poliklinikan aktiivihoidon ensikäynneistä lääkäreillä oli klinisen farmasian palveluiden ansiosta mahdollista suorittaa lyhyemmässä ajassa kuin mitä niille oli varattu (Kuva 4b).
Opioidihoitojen turvallisuus	<ul style="list-style-type: none"> • Farmasian ammattilaisen antama tukilääkityksen ja muun kotona toteutettavan syövän lääkehoidon ohjaus parantaa hoitomyöntyvyyttä ja oireiden hallintaa sekä ehkäisee lääkehaittoja ja näistä johtuvia vakaviakin lääkehoidon ongelmia ja vähentää lääkkeisiin ja terveydenhuollon palveluihin liittyviä kustannuksia (Liekweg ym. 2004, Valgus ym. 2010, Leveque ym. 2014, Gatwood ym. 2017). 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiivihoidossa olevilla potilailla vahvojen opioidien käytön ohjaus ja seuranta ei ole yhtä järjestelmällistä kuin palliatiivisilla potilailla, mikä voi johtaa kivun hoidon epäonnistumiseen ja siitä johtuviin ylimääräisiin vastaanotto- tai päivystyskäynteihin (projektiryhmä). 	<ul style="list-style-type: none"> • Toimintamalliin tullaan jatkossa ottamaan mukaan farmaseutin antama opioidihoitojen aloitusohjaus aktiivihoidossa oleville potilaille • Palliatiivisen hoitajan on suunniteltu osallistuvan hoidon onnistumisen seurantaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Opioidihoitojen aloitusohjauksen aloittamisen aikataulu viivästyi alkuperäisestä suunnitellusta (syksy 2020), sillä klinisen farmasian toimintamalli integroitiin syksyllä onkogeriatriseen pilottiprojektiin. • Tavoitteena aloittaa opioidihoitojen aloitusohjaus syksyllä 2021.



Kuva 2. Toimintatutkimuksen avulla kehitetty kliinisen farmasian toimintamalli farmaseutin etävastaanotolle ennen aktiivihoidon ja palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden ensikäyntivastaanottoja.

Interventiotutkimus

Toimintamallin hyötyjä kartoittavan kyselytutkimuksen aineistoa kerättiin touko-kesäkuussa 2020 (n. 1,5 kk) aktiivihoidettavien ensikäyntipotilaiden vastaanottojen osalta ja touko-marraskuussa 2020 palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden osalta. Palliatiivisten vastaanottojen pitkä aineistonkeruu-aika johtui muun muassa siitä, että osa palliatiiviseen hoitoon siirtymisistä oli hoidettu niin sanottuina osastokonsultaatioina, eivätkä kaikki potilaat siten olleet kiertäneet etukäteen farmaseutin kautta.

Ajankäyttö

Farmaseutin tekemä lääkitystiedon ajantasaistaminen sekä lääkityksen tarkistus tai arviointi tuottivat ajankäytöllisiä hyötyjä lääkäreiden ja sairaanhoitajien vastaanotoilla (**Taulukko 1, Kuva 4b**) tehostaen lääkehoitoprosessia.

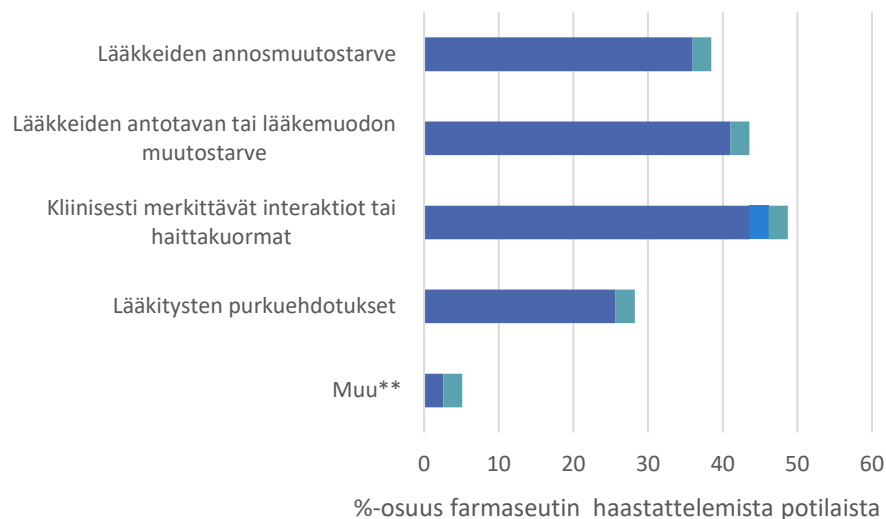
Farmaseutin lääkityksen selvittämiseen, tarkistamiseen, arviointiin ja kirjaamiseen käyttämän ajan mediaani oli 45 min aktiivihoidon ensikäyntipotilasta kohden (n = 59) ja 60 min (n = 20) palliatiiviseen hoitoon siirtyvää potilasta kohden. Farmaseutin työpanosta hyödynnettiin: ajanvarausten mediaani syys-kesäkuun välisenä aikana oli 43 varausta/kk (50 % resurssi, farmaseutti työskenteli samanaikaisesti onkologian osastolla). Kesäkuun loppuun mennessä farmaseutti oli ajantasaistanut ja tarkistanut tai arvioinut yhteensä 379 potilaan lääkitykset. Farmaseutin loma-aikojen sijaisjärjestelyille koettiin suurta tarvetta, mitä onkin toimintamallin käytön myötä kehitetty.

Lääkitysturvallisuus

Lähes jokaisen farmaseutin haastatteleman aktiivihoidossa olevan ensikäyntipotilaan (n = 59) tai palliatiiviseen hoitoon siirtyvän (n = 20) potilaan (96 %, n = 76/79) lääkelista poikkesi sairaalan tiedoista (**Taulukko 1**). Farmaseutin suorittaman lääkitystiedon ajantasaistamisen jälkeen lähes kaikkien potilaiden lääkitystiedot olivat potilastietojärjestelmässä ajan tasalla potilaan saapuessa vastaanotolle (**Taulukko 1**).

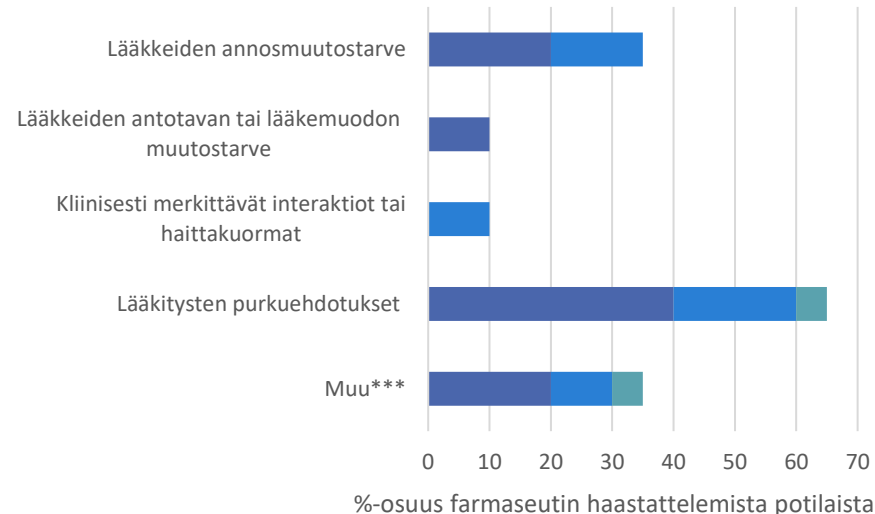
Lääkärit hyödynsivät vastaanotolla farmaseutin kirjaamia lääkehoidon tarkistuksia tai arvioita poliklinikan ensikäyntipotilaiden (69 %, n = 27/39) ja palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden (90 %, n = 18/20) hoidon suunnittelussa (**Taulukko 1**). Aktiivihoidon ensikäyntipotilailla suurin osa ja palliatiiviseen hoitoon siirtyneillä potilailla yli puolet farmaseutin ehdottamista lääkitysmuutoksista tai lääkehoitoon liittyvistä huomioista toteutettiin tai ne vaikuttivat hoidon suunnitteluun (**Taulukko 1, Kuvat 3a ja 3b**).

Farmaseutin kirjaamat muutosehdotukset ja tieto niiden toteutuksesta aktiivihoidon ensikäyntipotilaiden (n=39) lääkehoitoon



- Toteutettiin potilaan hoitoon/vaikutti potilaan hoidon suunnitteluun
- Ei toteutettu potilaan hoitoon/ei vaikuttanut potilaan hoidon suunnitteluun
- Ei tietoa hoitoon toteuttamisesta *

Farmaseutin kirjaamat muutosehdotukset ja tieto niiden toteutuksesta palliatiiviseen hoitoon siirtyvien potilaiden (n=20) lääkehoitoon



- Toteutettiin potilaan hoitoon/vaikutti potilaan hoidon suunnitteluun
- Ei toteutettu potilaan hoitoon/ei vaikuttanut potilaan hoidon suunnitteluun
- Ei tietoa hoitoon toteuttamisesta *

Kuva 3a.

Farmaseutin suorittaman lääkityksen tarkistuksen tai arvioinnin tuottamat hyödyt: farmaseutin kirjaamat muutosehdotukset (%-osuus farmaseutin haastattelemissa potilaista) ja tieto niiden toteuttamisesta (3a) ensikäyntipotilaan (n = 39) ja (3b) palliatiiviseen hoitoon (n = 20) siirtyvän potilaan lääkehoitoon lääkärin arvioimana.

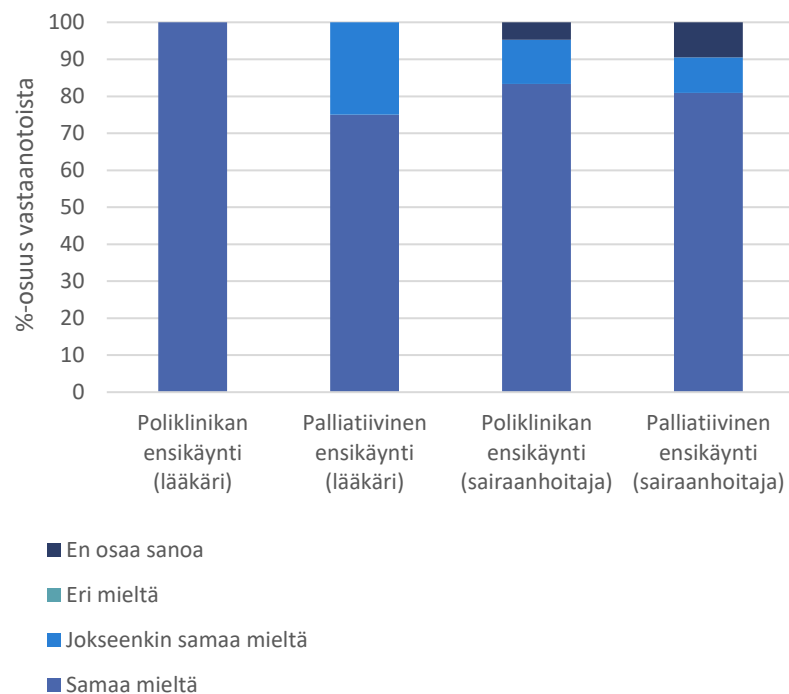
*Ei tietoa hoitoon toteuttamisesta: lääkäri ei ollut valinnut lomakkeelta kohtaa lääkitysmuutosten toteuttamisesta tai muiden havaintojen vaikutuksesta potilaan lääkehoitoon.

**Muu, aktiivihoidon ensikäyntipotilaat: huomioitu potilaan lääkeaineallergiat (n = 1), omega-3- ja vitamiinivalmisteiden tarve (n = 1).

Kuva 3b.

***Muu, palliatiiviseen hoitoon siirtyvät potilaat: lääkevaihto (varfariini suoraksi antikoagulantiksi) (n = 1), havainnot potilaan oireista ja tarpeista (n = 2), lääkkeenottoaika (n = 1), hypokalemia ja kaliumin annosnosto (n = 1), kysymyksiä lääkeshoidosta (n = 2), lääkevaihto pantopratsolivalmisteesta esomepratsolivalmisteeseen annostelun helpottamiseksi (n = 1).

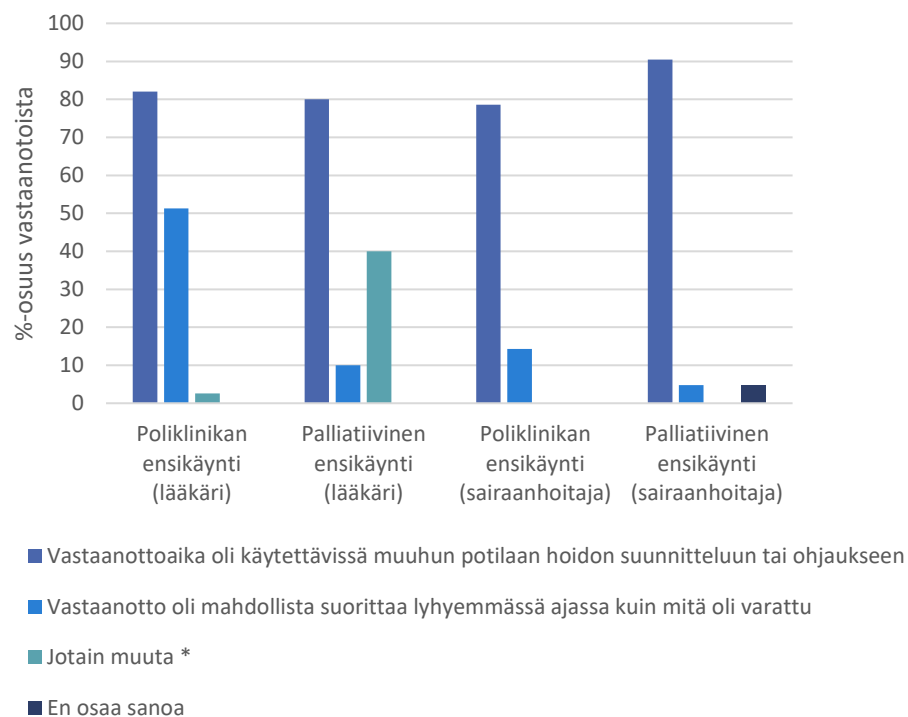
Hoidon suunnittelu/ohjaus oli helpompaa, koska farmaseutti oli ajantasaistanut lääkitystiedon potilastietojärjestelmään



Kuva 4a.

Farmaseutin suorittaman lääkitystiedon ajantasaistamisen tuottamat hyödyt (4a) hoidon suunnittelussa tai ohjauksessa ja (4b) ajankäytössä vastaanottokäynneillä lääkärien (aktiivihoido n = 39 ja palliatiivinen hoito n = 20) ja sairaanhoitajien (aktiivihoido n = 42 ja palliatiivinen hoito n = 21) arvioimina (%-osuus vastaanottokäynneistä).

Farmaseutin suorittaman lääkitystiedon ajantasaistamisen muut hyödyt vastaanotoilla



Kuva 4b.

*Jotain muuta: potilas sai vastaanotolta mukaansa ajantasaisen lääkelistan ohjeeksi osastolle (n = 1), lääkityksestä ei jäänyt epäselvyyttä (n = 1), ajantasainen lääkitystieto muistisairaalla potilaalla (n = 2), ilman farmaseutin työtä lääkitystieto olisi ollut mahdotonta saada (n = 1), farmaseutin työn mahdollistamia annosmuutoksia/purkuja/muuta lääkityksen hallintaa (n = 4).

Toimintamallin käyttöönoton jälkeen lääkityksen puutteelliseen ajantasaisuuteen liittyvissä lääke- ja nestehoitoon liittyvissä HaiPro- ilmoituksissa mainittiin tarve farmaseutin suorittamalle potilashaastattelulle ja Reseptikeskuksen tietojen hyödyntämiselle lääkityspoikkeamien ja muiden lääkehoidon ongelmien ennaltaehkäisemisessä.

Pohdinta

Tämä tutkimus tukee kansainvälistä näyttöä (Gatwood ym. 2017) klinisen farmasian palveluiden vaikuttavuudesta avohoidon syöpäpotilaan lääkitysturvallisuuden parantumisessa ja lääkehoitoprosessin tehostamisessa: kehitetyllä ja käyttöönotetulla toimintamallilla ehkäistään ja ratkotaan syöpäpotilaan lääkehoitoihin liittyviä ongelmia sekä sujuvoitetaan lääkehoitoprosessia säästäten erityisesti lääkärin työaika. Myös lääke- ja nestehoitoon liittyvien HaiPro-ilmoitusten analyysi ennen ja jälkeen toimintamallin käyttöönoton näytti parantaneen lääkitysturvallisuutta.

Farmaseutin tekemän työn ansiosta lääkärillä on käytettävissään ajantasainen lääkitystieto, farmaseutin kirjaamat lääkitykseen liittyvät huomiot ja muutosehdotukset sekä potilastietojärjestelmään integroitu sähköinen päätöksenteon tuki, jolloin hoidon kokonaisuus on mahdollista huomioida vastaanoton aikana. Tällä ja potilaan ohjauksella on suuri merkitys hoidon onnistumisen ja potilaan elämänlaadun kannalta (Liekweg ym. 2004, Divakaruni ym. 2018). Koska syövän hoito aloitetaan välittömästi ensikäynnin jälkeen, on potilaan kokonaislääkitys oltava tiedossa jo ensimmäisellä vastaanotolla interaktioiden välttämiseksi. Mikäli potilaan käyttämässä lääkityksessä on epäselvyyksiä, viivästyy syövän hoidon aloitus. Kehitetyllä toimintamallilla pystyttiin suorittamaan tehokkaasti lääkitystiedon ajantasaistamisen lisäksi myös lääkehoidon arviointi ja siihen liittyvä tiedonsiirto, mikä on usein ollut haasteena moniammatillisissa lääkehoidon arvioinneissa (Rainio ym. 2019).

Puhelimitse suoritettu potilaan haastattelu on nopea ja tehokas tapa selvittää potilaan käyttämä lääkitys ja lääkehoidon toteuttamiseen mahdollisesti liittyvät ongelmat, mutta siihen liittyy myös haasteita, kuten erilaiset murteet ja kielet sekä vaikeasti lausuttavat lääkkeiden nimet. Vaasan keskussairaalassa on hyödynnetty puhelinkontakteja potilaille vuodesta 2016 lähtien myös päivystyksessä, jossa farmaseutti soittaa suun kautta toteutettavan antikoagulanttihoidon aloittaneelle potilaalle ja varmistaa lääkkeen oikean ja turvallisen käytön sekä vastaa potilaalla mahdollisesti heränneisiin kysymyksiin (Kuusisto 2017).

Tämä tutkimus osoittaa käytännöllisen toimintatutkimusmenetelmän hyötyjä klinisen farmasian palveluiden kehittämisessä ja implementoimisessa moniammatillisena yhteistyönä. Toimintamalli on vakinainen osa onkologian poliklinikan toimintaa ja syksyllä 2020 toimintamalli otettiin osaksi onkogeriatrasta pilottiprojektia, jolla pyritään saamaan potilaan hoidon kokonaisuus entistä parempaan

hallintaan ja näin parantamaan hoitotuloksia: iäkkään syöpäpotilaan geriatrisen arvioinnin avulla voidaan optimoida lääkehoitoa, lisätä hoitoon sitoutuneisuutta, välttää lääkityksiin liittyviä haittatapahtumia ja toksisuutta sekä vähentää lääkekustannuksia (Lichtman 2015).

Suuren riskin potilailla kliinisen farmasian palveluihin tulisi kuulua lääkityksen ajantasaistamisen lisäksi myös lääkemääräysten kaksoistarkistaminen, läkehoidon arviointi sekä potilasohjaus ja seuranta (Gillespie ym. 2009, Ensing ym. 2015), minkä takia kaikki nämä vaiheet tulisi saada toimintamalliin mukaan.

Projektiryhmässä tunnistettiinkin tarve kliinisen farmasian palveluille sytostaattikuurien toteuttamisessa: laskimoon annettavat sytostaattiannokset käyttökuntoon saatetaan sairaala-apteekissa, mutta farmasian ammattilainen ei rutiininomaisesti kaksoistarkasta lääkemääräyksiä, mikä olisi tärkeää syöpähoitoihin liittyvän riskienhallinnan näkökulmasta (Knez ym. 2010). Kuitenkin erityisesti potilaan siirtovaiheet ovat virhealttiita lääkityspoikkeamille, minkä takia vähintään lääkitystiedon farmaseuttinen ajantasaistaminen tulisi ottaa rutiinikäytännöksi sairaalan hoitoyksiköissä (Mueller ym. 2012, Buckley ym. 2013, Mekonnen ym. 2016, Schepel ym. 2019b).

Farmaseutin tekemien läkehoidon arvioiden hoidollista merkitystä tutkittiin pelkästään lääkäreiden vastausten perusteella, sillä eri ammattiryhmien vastauksia tarkasteltiin itsenäisesti ilman potilaan tunnistetietoja. Lääkitysmuutokset jaoteltiin kyselytutkimuksessa karkeasti kyselyn helppotäyttöisyyden varmistamiseksi, jolloin lääkäreiden ja farmaseutin valitsemat luokittelut saattoivat poiketa toisistaan. Tämä voidaan katsoa interventiotutkimuksen heikkoudeksi. Kyselyaineiston koko oli rajattu, sillä kysely pyrittiin pitämään mahdollisimman vähän lääkäreitä ja hoitajia kuormittavana. On kuitenkin nähtävissä, että kehitetyllä toimintamallilla oli positiivinen vaikutus lääkitysturvallisuuteen sekä lääkäreiden ja sairaanhoitajien ajankäyttöön ja eri ammattiryhmien työpanoksen hyödyntämiseen. Sekä projektiryhmän jäseniltä saatu palaute että kyselytutkimuksessa saadut vastaukset ovat hyvin samansuuntaisia, mikä lisää tutkimuksen laatua ja tulosten luotettavuutta. Vaikka otos oli pieni, selvien jakaumien ansiosta toimintamalli ja sen tulokset voivat olla siirrettävissä vastaavaan toimintaympäristöön.

Johtopäätökset

Toimintatutkimuksen menetelmin kehitettiin pysyväksi käytännöksi tarkoitettu kliinisen farmasian toimintamalli, joka parantaa syöpäpotilaan lääkitysturvallisuutta ja tehostaa lääkehoitoprosessia. Työtehtävien jaon selvyys sekä tehokkaiden hoitoprosessien tärkeys korostuvat potilasmäärien kasvaessa väestön ikääntymisen ja sairastavuuden lisääntymisen myötä. Poliklinikalla tehdyn lääkitystiedon ajantasaistamisen hyödyt siirtyvät potilaan mukana myös muihin yksiköihin, kuten päivystykseen, osastohoitoon ja toimenpideyksiköihin, joissa puutteelliset lääkitystiedot voivat aiheuttaa paitsi haittaa potilaalle, myös ylimääräistä työtä ja kustannuksia. Kehitettyä toimintamallia on mahdollista soveltaa

kaikissa lääkehoitoa toteuttavissa yksiköissä niin erikoissairaanhoidossa kuin perusterveydenhuollossa. Kansallisella tasolla olisi tärkeää saada tutkimusnäyttöä klinisen farmasian palveluiden vaikuttavuudesta erityisesti kustannuksiin ja hoitotuloksiin.

Toimintamallia kehitetään edelleen lisäämällä aktiivisia syöpähoitoja saaville potilaille opioidilääkityksen alkuohjaus ja hoidon seuranta sekä mahdollisesti hyödyntämällä jatkossa digitalisaatiota potilaan osallistamisen ja esimerkiksi videovälitteisen haastattelun muodossa. Opioidihoitojen aloitusohjauksella on tarkoitus varmistaa potilaan hoitomyöntyvyys sekä hoidon turvallisuus ja tehokkuus. Toimintamalliin liittyviä kirjaamiskäytäntöjä kehitetään edelleen kansallisen FARM (farmasia)-näkökulman käyttöönoton myötä. Toimintamalli havaittiin erittäin toimivaksi osaksi onkogeriatrasta toimintamallia, jota on tarkoitus jatkossa kehittää edelleen.

SUMMARY

A pharmacist as a member of the care team in the oncology outpatient clinic – reorganising responsibilities improves medication safety and enhances the medication process

Annika Valtola*,
Master of Science (Pharmacy),
Vaasa Central Hospital,
annika.valtola@vshp.fi

Heidi Bengts,
Senior Physician (oncology),
Vaasa Central Hospital

Antti Jekunen,
Professor, the University of Turku,
Chief Physician (oncology),
Vaasa Central Hospital

Raisa Laaksonen,
Senior Lecturer, Adjunct Professor in Clinical Pharmacy,
Community and Hospital Pharmacy Specialisation Programme, Faculty of Pharmacy
University of Helsinki

*** Correspondence**

Background

Clinical pharmacy services aim at reducing drug-related problems (DRP) such as medication errors related to prescribing and transfers of care, and, thus, improving medication safety. Especially cancer patients are vulnerable to drug-related problems, since they use high-risk and complex medications, and they often have co-morbidities and use multiple medications. Unless medication reconciliation is conducted in a comprehensive and timely manner, not only time is lost in the medication process but patients might be predisposed to DRPs.

The aim of this study was to develop, implement and evaluate an operations model for clinical pharmacy services that could improve medication safety and make the medication process more effective at an oncology outpatient clinic.

Materials and methods

An action research approach was employed in this intervention study at the oncology outpatient clinic of the Vaasa Central Hospital. The operations model was developed to respond to the identified defects in the medication process of the patients coming to their first active or palliative oncology consultation. Incident report data (before-after) and a survey to physicians, nurses and a pharmacist were utilized to evaluate the benefits of the operations model using both quantitative and qualitative study methods.

Results

A lack of up-to-date medication history with connection to polypharmacy were particularly identified as defects in the medication process. The developed and implemented clinical pharmacy operations model comprises medication reconciliation and medicines use or clinical review by a pharmacist before the patient's first active or palliative care consultation. The use of the operations model helped with medication reconciliation (the medication history in the hospital records deviated from the 'best possible' medication history recorded by a pharmacist in 97 % of the active and 95 % of the palliative care patients before their first oncology consultation) and identifying and preventing drug related problems. In total, the pharmacist recorded amendments to the medications or other medication related observations for 69 % of the active care patients (n = 27/39) and 90 % (n = 18/20) of the palliative care patients, most of which influenced the planning of, or were implemented in, patient care. The clinical pharmacy operations model made the planning and guidance of care easier, saving especially the physician's time.

Conclusions

The use of this clinical pharmacy operations model prevented and solved drug related problems of oncology patients, improving medication safety, and enhanced the medication process.

Keywords: medication safety, clinical pharmacy, drug related problems, oncology

Kiitokset

Kiitokset Vaasan keskussairaalan onkologian poliklinikan henkilökunnalle ja erityisesti farmaseutti Linda Granqvistille, apulaisosastonhoitaja Sonja Karinkannalle, koordinoivalle osastonhoitaja Tiia Sirkolalle, jonohoitaja Pia Leppälälle, palliatiiviselle hoitajalle Magdalena Nyvall-Malmille sekä tablettihoitajille merkittävästä työpanoksestaan toimintamallin kehittämisessä.

Tämä tutkimusprojekti toteutettiin osana apteekki- ja sairaalafarmasian erikoistumiskoulutusta.

Sidonnaisuudet

Ei sidonnaisuuksia.

Kirjallisuus

- Alshakrah MA, Steinke DT, Lewis PJ: Patient prioritization for pharmaceutical care in hospital: A systematic review of assessment tools. *Res Social Adm Pharm* 15: 767-779, 2019. DOI: 10.1016/j.sapharm.2018.09.009
- Bertsch NS, Bindler RJ, Wilson PL ym.: Medication therapy management for patients receiving oral chemotherapy agents at a community oncology center: a pilot study. *Hosp Pharm* 51: 721-729, 2016
- Buckley MS, Harinstein LM, Clark KB ym.: Impact of a clinical pharmacy admission medication reconciliation program on medication errors in "high-risk" patients. *Ann Pharmacother* 47:1599-1610, 2013. DOI: 10.1177/1060028013507428
- Conde-Estévez D: Targeted cancer therapy: interactions with other medicines. *Clin Transl Oncol* 19:21-30, 2017. DOI: 10.1007/s12094-016-1509-x
- Davis EL, Oh B, Butow PN ym.: Cancer patient disclosure and patient-doctor communication of complementary and alternative medicine use: a systematic review. *Oncologist* 17: 1475-1481, 2012. DOI: 10.1634/theoncologist.2012-0223
- Delpeuch A, Leveque D, Gourieux B ym.: Impact of clinical pharmacy services in a hematology/oncology inpatient setting. *Anticancer Res* 35: 457-460, 2015
- De Oliveira GS, Castro-Alves LJ, Kendall MC ym.: Effectiveness of pharmacist intervention to reduce medication errors and health-care resources utilization after transitions of care: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Patient Saf* 2017;Jun 30. DOI: 10.1097/PTS.0000000000000283
- Divakaruni A, Saylor E, Duffy AP: Assessing the need for improved strategies and medication-related education to increase adherence for oral anticancer medications in the young adult oncology population. *J Oncol Pharm Pract* 24: 337-342, 2018. DOI: 10.1177/1078155217703790
- Elo S, Kyngäs H: The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* 62:107-115, 2008
- Ensing HT, Stuijt CC, van den Bemt BJ ym.: Identifying the optimal role for pharmacists in care transitions: a systematic review. *J Manag Care Spec Pharm* 21: 614-636, 2015
- Gatwood J, Gatwood K, Gabre E ym.: Impact of clinical pharmacists in outpatient oncology practices: A review. *Am J Health-Syst Pharm* 74: 1549-1557, 2017
- Gillespie U, Alassaad A, Henrohn D ym.: A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 years or older: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 169: 894-900, 2009
- González-Carrascosa Vega T, Sierra-Sánchez JF, Martínez-Bautista MJ ym.: Medication reconciliation in oncological patients: a randomized clinical trial. *J Manag Care Spec Pharm* 22: 734-740, 2016. DOI: 10.18553/jmcp.2016.15248
- Graabæk T, Kjeldsen LJ: Medication Reviews by clinical pharmacists at hospitals lead to improved patient outcomes: a systematic review. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 112: 359–373, 2013
- Green JA, Norris P: Quantitative Methods in Pharmacy Practice Research. Kirjassa: Pharmacy Practice Research Methods. S. 31-48. Toim. Babar Z. Adis 2015
- Greenwood DJ, Levin M: Introduction to action research, 2nd edition. Thousand Oaks: SAGE Publications 2007

- Hanigan MH, Dela Cruz BL, Shord SS ym.: Optimizing chemotherapy: concomitant medication lists. *Clin Pharmacol Ther* 89: 114-119, 2011. DOI: 10.1038/clpt.2010.253
- Hersh LR, Beldowski K, Haijar ER: Polypharmacy in the Geriatric Oncology Population. *Curr Oncol Rep* 19: 73, 2017
- Knez L, Laaksonen R, Duggan C: Evaluation of clinical interventions made by pharmacists in chemotherapy preparation. *Radiol Oncol* 44: 249–256, 2010. DOI: 10.2478/v10019-010-0040-x
- Kuusisto M: Antikoagulanttihoidon puhelinneuvonta (poster). *Farmasian Päivät 2017*, Helsinki
- Leveque D, Delpeuch A, Gourieux B: New anticancer agents: role of clinical pharmacy services. *Anticancer Res* 34: 1573-1578, 2014
- Lichtman SM: Polypharmacy: geriatric oncology evaluation should become mainstream. *J Clin Oncol* 33: 1422-1423, 2015
- Liekweg A, Westfeld M, Jaehde U: From oncology pharmacy to pharmaceutical care: new contributions to multidisciplinary cancer care. *Support Care Cancer* 12:73-79, 2004
- Lopez-Martin C, Garrido Siles M, Alcaide-Garcia J ym.: Role of clinical pharmacists to prevent drug interactions in cancer outpatients: a single-centre experience. *Int J Clin Pharm*. 36: 1251-1259, 2014
- Macnaghten P, Myers G: Focus Groups. *Kirjassa: Qualitative Research Practice*. S. 66-80. Toim. Seale C, Gobo G, Gubrium JF, Silverman D. SAGE Publications Ltd, Lontoo 2004
- Maleki S, Alexander M, Fua T ym.: A systematic review of the impact of outpatient clinical pharmacy services on medication-related outcomes in patients receiving anticancer therapies. *J Oncol Pharm Pract* 25: 130-139, 2019. DOI: 10.1177/1078155218783814
- McGahey KE, Weiss GJ: Reviewing concomitant medications for participants in oncology clinical trials. *Am J Health Syst Pharm* 74: 580-586, 2017. DOI: 10.2146/ajhp151052
- Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien J-AE: Pharmacy-led medication reconciliation programmes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Pharm Ther* 41: 128-144, 2016. DOI: 10.1111/jcpt.12364
- Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S ym.: Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med* 172: 1057-1069, 2012. DOI: 10.1001/archinternmed.2012.2246
- Nightingale G, Hajjar E, Swartz K ym.: Evaluation of a pharmacist-led medication assessment used to identify prevalence of and associations with polypharmacy and potentially inappropriate medication use among ambulatory senior adults with cancer. *J Clin Oncol*. 33: 1453-1459, 2015
- Phatak A, Prusi R, Ward B ym.: Impact of pharmacist involvement in the transitional care of high-risk patients through medication reconciliation, medication education, and postdischarge call-backs (IPITCH Study). *J Hosp Med* 11: 39-44, 2016
- Rainio R, Haatainen K, Kervinen M: Moniammatillinen lääkehoidon arviointi tukee hoidon onnistumista. *Lääkärilehti* 5: 260-262, 2019
- Read H, Ladds S, Rhodes B ym.: The impact of a supplementary medication review and counselling service within the oncology outpatient setting. *Br J Cancer* 12;96: 744-751, 2007
- Redmond P, Grimes TC, McDonnell R ym.: Impact of medication reconciliation for improving transitions of care. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;23;8:CD010791

Ribed A, Romero-Jiménez RM, Escudero-Vilaplana V ym.: Pharmaceutical care program for onco-hematologic outpatients: safety, efficiency and patient satisfaction. *Int J Clin Pharm* 38: 280-288, 2016. DOI: 10.1007/s11096-015-0235-8

Schepel L, Aronpuro K, Kvarnström K ym.: Strategies for improving medication safety in hospitals: Evolution of clinical pharmacy services. *Res Social Adm Pharm* 15: 873-882, 2019a. DOI: 10.1016/j.sapharm.2019.02.004

Schepel L, Lehtonen L, Airaksinen M ym.: Medication reconciliation and review for older emergency patients requires improvement in Finland. *Inj J Risk Saf Med* 30: 19-31, 2019b. DOI: 10.3233/JRS-180030

Valgus J, Jarr S, Schwartz R ym.: Pharmacist-led, interdisciplinary model for delivery of supportive care in the ambulatory cancer clinic setting. *J Oncol Pract* 6(6):e1-4, 2010. DOI: 10.1200/JOP.2010.000033

van Leeuwen RW, Jansman FG, van den Bemt PM ym.: Drug-drug interactions in patients treated for cancer: a prospective study on clinical interventions. *Ann Oncol* 26: 992-997, 2015. DOI: 10.1093/annonc/mdv029

Winterstein AG, Sauer BC, Hepler CD ym.: Preventable drug-related hospital admissions. *Ann Pharmacother* 36: 1238–1248, 2002. DOI: 10.1345/aph.1A225

Onkologian poliklinikan ensikäyntipotilaiden/palliativiseen hoitoon siirtyvien potilaiden lääkehoidon ajantasaistaminen ja tarkastaminen farmaseutin toimesta

Lääkityksen ajantasaistaminen = kotilääkityksen selvittäminen, tarkastaminen ja kirjaaminen Eskoon

1. Hoidon suunnittelu/ohjaus oli helpompaa, koska farmaseutti oli ajantasaistanut potilaan lääkityksen Eskoon.

- ☐ samaa mieltä
☐ joihin samaa mieltä
☐ eri mieltä
☐ en osaa sanoa

Farmaseutin lomakkeessa tämä kohta oli korvattu kysymyksellä ”Poikkesiko Eskoon mahdollisesti aiemmin kirjattu lääkitys potilaan haastattelun avulla selvitetystä kotilääkityksestä?”, vastausvaihtoehdot: ei, lääkitystiedot olivat ajan tasalla/kyllä

2. **Farmaseutti ajantasaistaa potilaan lääkityksen pääsääntöisesti lääkärinvastaanottoa edeltävänä arkipäivänä.** Tuliko vastaanoton aikana ilmi potilaan lääkitystiedoissa uusia asioita verrattuna farmaseutin Eskoon kirjaamaan kotilääkitykseen?

- ☐ ei, lääkitystiedot olivat ajan tasalla (siirry kysymykseen nro 4)
☐ kyllä, mitä:

3. Mikäli vastasit kysymykseen nro 2 kyllä, kuinka paljon aikaa käytit vastaanotolla aikaa potilaan kotilääkityksen selvittämiseen? _____ min

Kohdat 2 ja 3 korvattu farmaseutin lomakkeessa kysymyksellä ”Kuinka paljon aikaa käytit potilaan kotilääkityksen selvittämiseen, tarkastamiseen ja kirjaamiseen (min)?”

4. Farmaseutin kirjaamat potilaan lääkehoitoon liittyvät havainnot ja niiden kliininen merkittävyys (lääkärin lomake)

Farmaseutin tekemät havainnot (valitse alla olevista kohdista)	Hyödyt havainnoista: toteutettiin potilaan hoitoon/vaikutti potilaan hoidon suunnitteluun	
<input type="checkbox"/> Lääkkeiden annosmuutostarve (esim. liittyen munuaisten tai maksan toimintaan)	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei, syy:
<input type="checkbox"/> Lääkkeiden annostelutavan tai lääkemuodon muutostarve (esim. nielemisvaikeudet, lääkkeen oton apuvälineet)	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei, syy:

<input type="checkbox"/> Kliinisesti merkittävät interaktiot tai haittakuormat (esim. antikolinergit, sedatiivit)	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei, syy:
<input type="checkbox"/> Lääkitysten purkuehdotukset	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei, syy:
<input type="checkbox"/> Jotain muuta, mitä:	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei, syy:
<input type="checkbox"/> Farmaseutti ei ollut kirjannut potilaan lääkehoitoon liittyviä havaintoja tämän potilaan kohdalla		

Sairaanhoitajan lomakkeessa tämä kohta korvattu seuraavalla:

”Farmaseutin kirjaamista lääkehoitoon liittyvistä havainnoista oli hyötyä potilaan hoidon suunnittelun/ohjauksen kannalta”: samaa mieltä, mitä hyötyä/jokseenkin samaa mieltä, mitä hyötyä/eri mieltä/en osaa sanoa

Farmaseutin lomakkeessa tämä kohta korvattu kysymyksellä ”Mitä havaintoja potilaan lääkityksestä teit?”, taulukko muuten sama kuin lääkäriillä, mutta se ei sisältänyt saraketta potilaan hoitoon toteuttamisesta

5. Tuottiko farmaseutin suorittama lääkityksen ajantasaistaminen jotain muuta etua potilaan hoidossa? (farmaseutin lomakkeessa ei tätä kysymystä)

- ☐ Vastaanottoaika oli käytettävissä muuhun potilaan hoidon suunnitteluun tai ohjaukseen
- ☐ Vastaanotto oli mahdollista suorittaa lyhyemmässä ajassa mitä oli varattu
- ☐ Jotain muuta, mitä:
